


See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/322577172>

كيف تعمل تقنية كريسبر-كاس9

Poster · January 2018
DOI: 10.13140/RG.2.2.24206.88900

CITATIONS
0

1 author:





Tarek Y S Kapiel

Cairo University

222 PUBLICATIONS 44 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

-  Awareness of GM food proliferation in Saudi Arabia: A case study of Al Baha Province [View project](#)
-  Scientific Translation [View project](#)

READS
737

كيف تعمل تقنية كريسبر-كاس9 (Crispr-Cas9)

1 مريض بإعتلال وراثي:

أكثر من 10 آلاف من الأمراض البشرية ناجمة عن أخطاء في جين واحد. في حين أنه كل حالة نادرة نسبياً، إلا أنها تؤثر على الملايين من الناس في جميع أنحاء العالم.

2

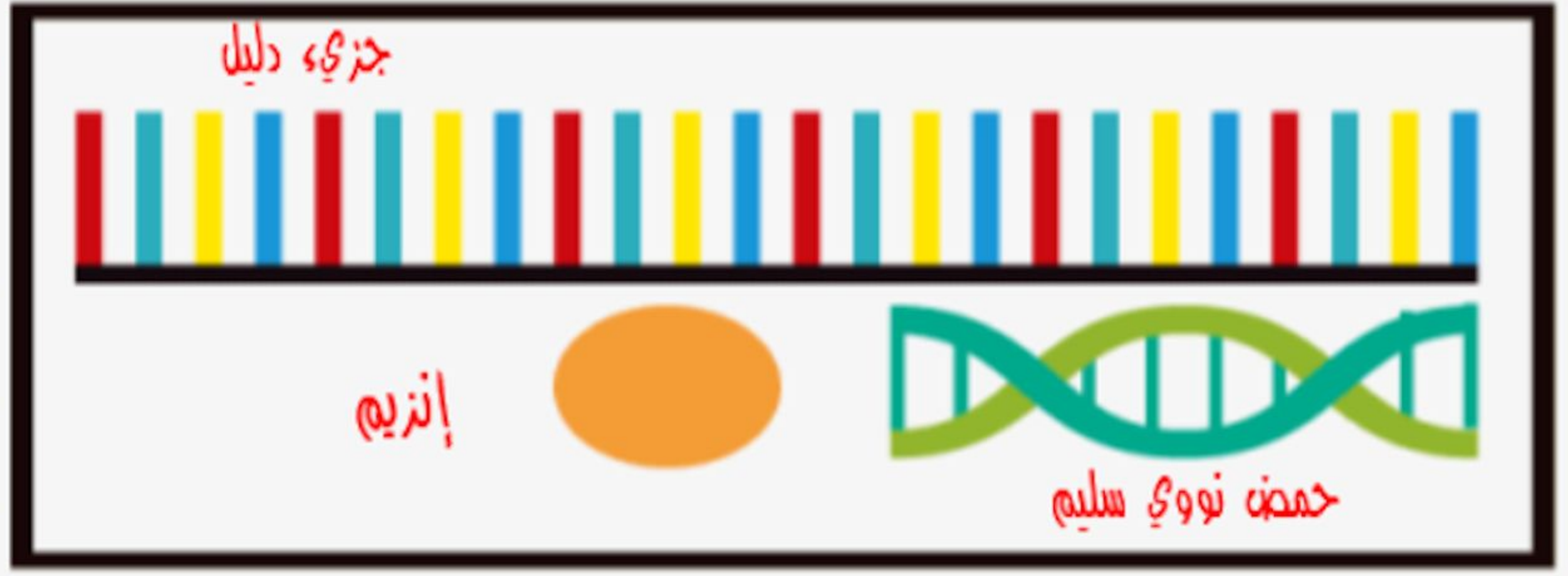
يتم حقن الملايين من الجسيمات في مجرى دم المريض أو الأنسجة المتضررة. يمكن أن تكون هذه الجسيمات فيروسات نانوية غير مؤذية تحمل جزيئات تحرير الجينات.

جسيم

3

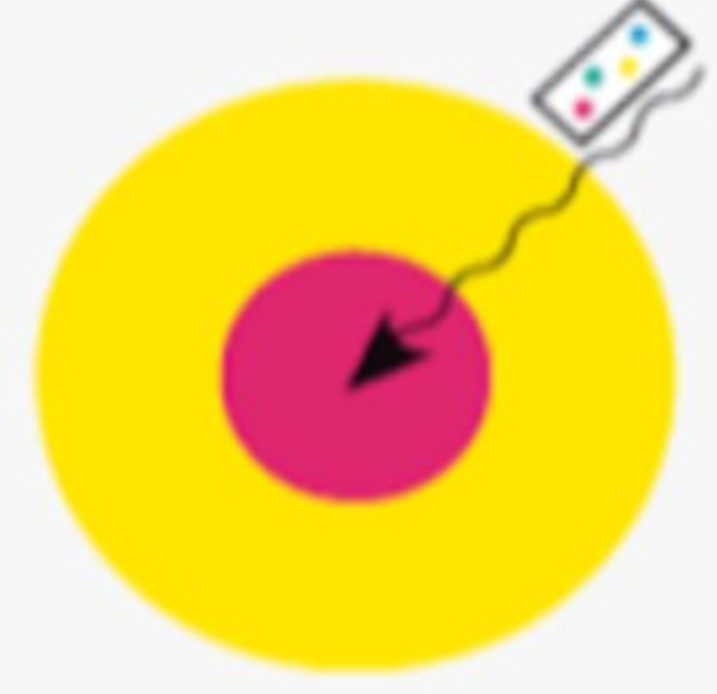
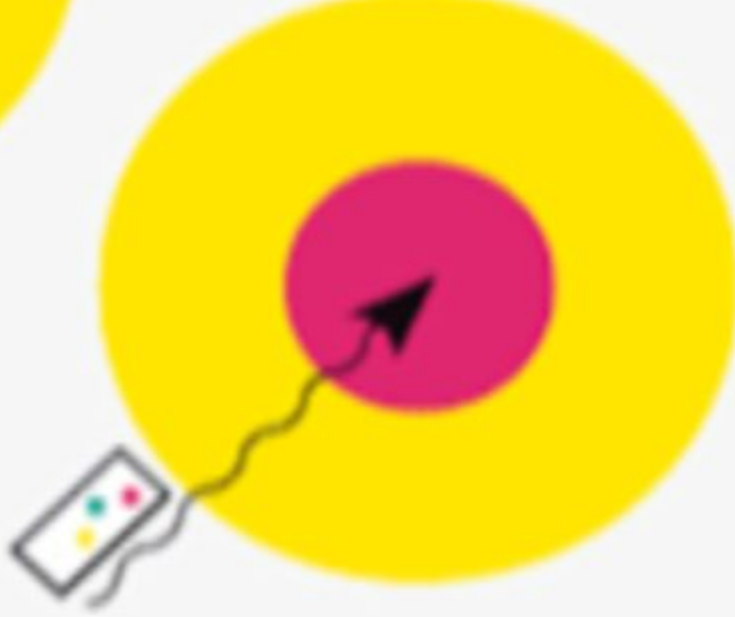
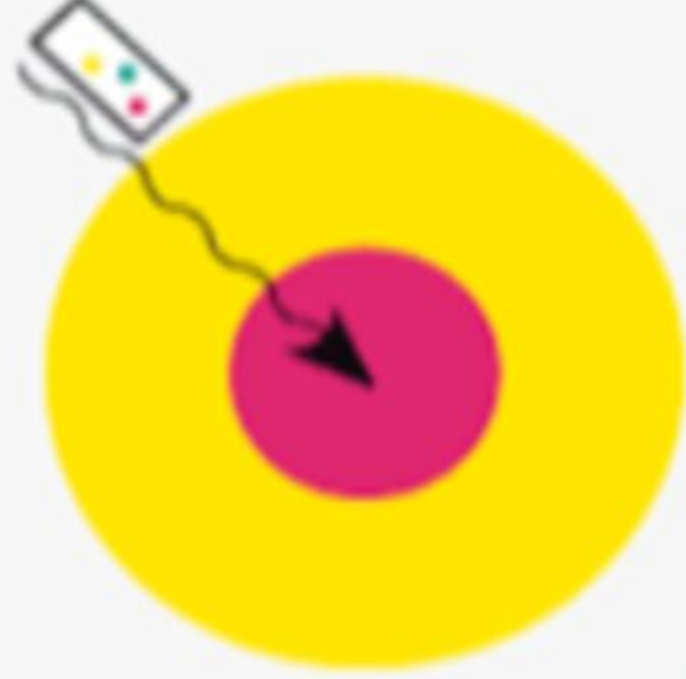
كل جسيم يحمل:

- جزيء دليل الذي يجد الحمض النووي ليتم تغييره
- إنزيم قوي يقطع الحمض النووي المستهدف
- الحمض النووي "السليم" لإصلاح الجين الطافر



4

تدخل الجسيمات التي تحمل جزيئات تحرير الجينات إلى الخلايا المتضررة وتدخل إلى الأنوية حيث يكمل الحمض النووي.

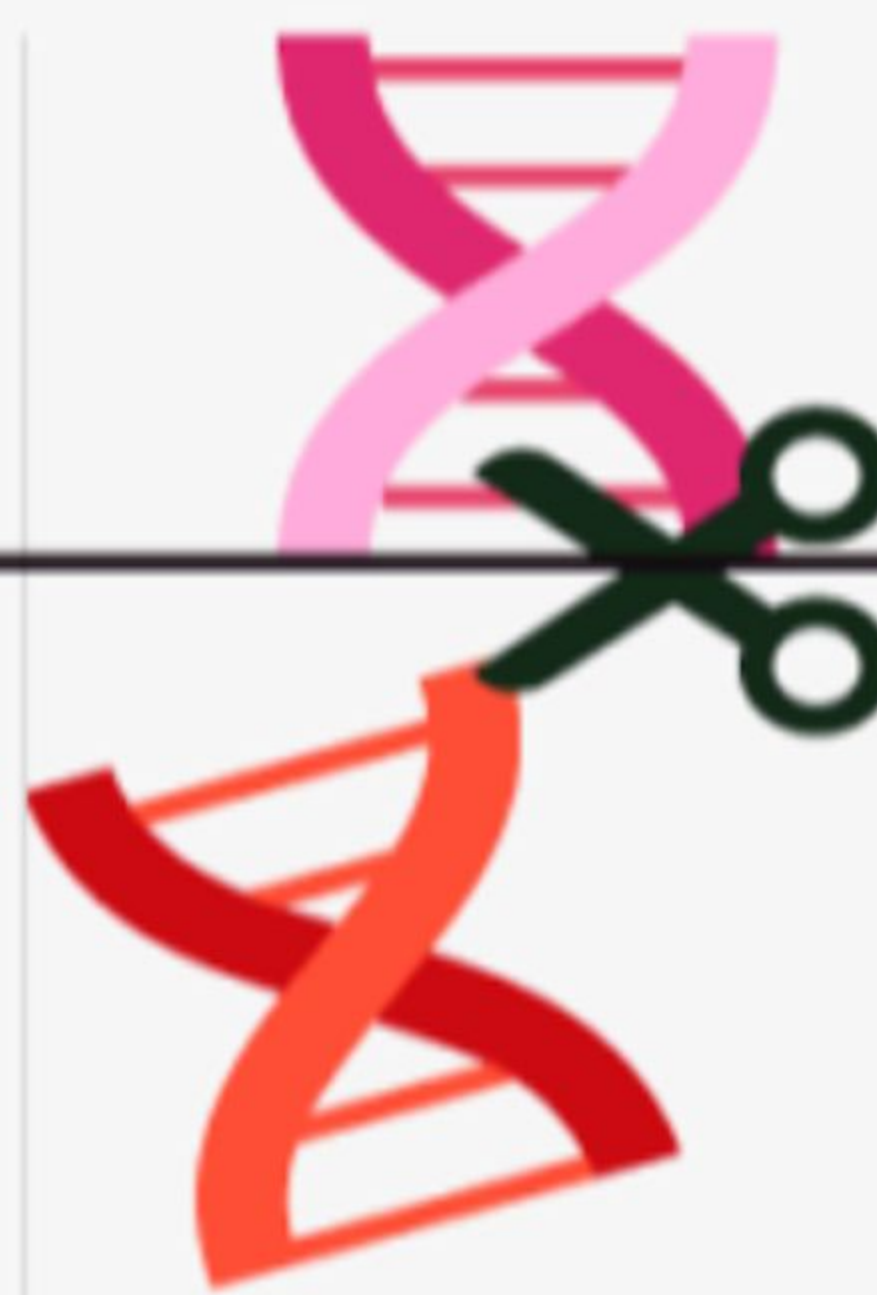


النواة

عملية تحرير الجينات



جين سليم



الجزيء الدليل



جين طافر

تقوم الخلية بإصلاح الكسر عن طريق إدخال حمض نووي "سليم" من الذي يتم حقنه جنباً إلى جنب مع جزيئات تحرير الجينات.

عندما يجد الجزيء الدليل هدفه يبدأ الإنزيم المرفق في العمل ويقص الحمض النووي إلى النصف. تكتشف الخلية الضرر وتحاول إصلاحه.

يتحرك جزيء الدليل داخل نواة الخلية على طول الحمض النووي للمريض حتى يجد جينه يتطابق معه. تم تصميم الجزيء الدليل ليلصق بالمنطقة المستهدفة من الشفرة الوراثية، مثل الجينات الطافرة، وهذا هو المكان الذي سوف يتم به التحرير الجيني.